

## НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛИ PROFI-30, PROFI-65

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения теплоносителя очень широка, как в индивидуальных системах отопления и кондиционирования небольших зданий и коттеджей, промышленных и торговых объектов, так и в сетях многоэтажных домов, целых поселков, для спортивных сооружений (охлаждение ледовых арен и подогрев футбольных полей). Низкозамерзающие теплоносители предназначены для использования в системах, с отопительными котлами всех типов, работающими на всех видах топлива, кроме систем с электродными котлами.

Не рекомендуется заливать теплоноситель в системы, смонтированные из оцинкованных труб. Водно-гликолиевые смеси вступают в химическую реакцию с цинком, и в результате образуются объемные осадки, которые могут закупорить систему или вызвать поломки отопительных устройств.

Из-за высокой вероятности перегрева нежелательно применять теплоносители, в системах отопления и кондиционирования с естественной циркуляцией.



### ПОДГОТОВКА СИСТЕМ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ

Для обеспечения надежной и долговременной работы системы с теплоносителями необходимо провести подготовительные работы.

Перед заливкой теплоносителя необходимо предварительно промыть систему. Перед заливкой теплоносителя в новую систему отопления или кондиционирования необходимо произвести гидроиспытания и проверить ее работу при положительной температуре на воде, а при отрицательной - на антифризе. При обнаружении негерметичности слить жидкость, устранить протечки и вновь испытать.

### ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

Для более быстрого удаления пузырьков воздуха из теплоносителя рекомендуется после заполнения

системы выдержать ее без давления в течение 2-3 часов.

Теплоноситель имеет большую текучесть, чем вода, из-за меньшего коэффициента поверхностного натяжения, поэтому легче проникает в мелкие поры и трещины. Набухание резины в теплоносителе меньше, чем в воде. Поэтому если система длительное время работала на воде, ее замена на теплоноситель может привести к появлению протечек, связанных с усадкой прокладок из резины до первоначального объема, либо с микротрещинами слишком малыми для утечки воды, но достаточными для теплоносителя.

Рекомендуется первые дни после замены воды на теплоноситель следить за состоянием системы. При обнаружении протечек подтянуть, либо заменить уплотнения или элементы системы.

### РАЗВЕДЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

«PROFI-30» - готовый теплоноситель, не разводится.

«PROFI-65» - теплоноситель с температурой замерзания минус 65 °С. Его можно использовать как в исходном состоянии, так и в разбавленном виде в соответствии с таблицей.

Температура замерзания	минус 40 °С	5 : 1
	минус 30 °С	2 : 1
	минус 20 °С	1 : 1

Разбавлять теплоноситель «PROFI-65» выше темпера-

туры замерзания минус 20 °С (более чем на 50%) не рекомендуется, так как снижаются защитные свойства присадок и

возможно возникновение коррозии, накипи и осадков. При замерзании теплоноситель не разрывает элементы системы отопления, т.к. в отличие от воды при замерзании не расширяется. После перехода из замерзшего состояния в жидкое, сохраняет физико-химические показатели и годен для дальнейшего использования.

При наличии принудительной циркуляции, можно разбавлять «PROFI-65» прямо в системе, при температуре окружающей среды не ниже 0°С. Для чего надо залить 1/2 необходимого количества воды, затем весь теплоноситель и добавить оставшуюся

## НАСТРОЙКА КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Чтобы сохранить свойства антифриза на весь период использования не допускается закипание или нагрев до 170°C. Во время перегрева теплоносителя начинается термический распад гликоля, ухудшаются антикоррозийные свойства присадок, на нагревательных элементах системы образуется нагар, а также выделяется резкий запах. Избежать местных перегревов в системах с настенными газовыми и электрическими котлами поможет установка температурного регулятора на

отметках до 70°C, использование теплоносителя с температурой замерзания -20°C (-30°C), увеличение скорости штатного насоса и активная работа циркуляционного насоса в момент остывания нагревательных элементов.

Запуская систему отопления при минусовых температурах, регулятор не ставится на максимальную мощность. Прогрев системы начинается при минимальной температуре разогрева теплоносителя, а затем постепенно повышается.

## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Вычисляя расчетный расход циркуляционного насоса, следует помнить о повышенной вязкости антифриза. Вязкость теплоносителя в 3-5 раз больше, чем вязкость воды, поэтому и его теплоемкость на 10-15% ниже. Соответственно расчетный напор насоса на 60% выше, чем в водяной системе, а расход – на 10% больше.

Теплоносители на основе этиленгликоля имеют коэффициент температурного расширения больше, чем вода, поэтому для предотвращения проблемы завоздушивания закрытой системы необходимо устанавливать расширительный бак в соответствии с таблицей.

Объем системы	Расширительный бак для «PROFI-30»	Расширительный бак для «PROFI-65»
	л, не менее	л, не менее
до 100	24	35
от 100 до 300	50	80
от 300 до 500	80	100
от 500 до 800	100	150
от 800 до 1100	150	200
от 1100 до 1700	250	300
от 1700 до 2300	300	500

Места соединений в системах следует уплотнять прокладками из стандартной резины, паранита, тефлона, тангит-нитью, фум-лентой или льном с герметиком, стойким к этиленгликолю.

Показатель	«PROFI-30»		«PROFI-65»		
	«PROFI-30»	«PROFI-65»	«PROFI-30»	«PROFI-65»	
рН при 20°C, рН	7,5-9	7,5-9	Температура кипения (760 мм рт.ст.), °C	106,0	111,0
Плотность, г/см <sup>3</sup>			Вспениваемость		
при +20°C	1,062-1,065	1,083-1,093	объем пены через 5 мин. при 88°C, см <sup>3</sup>	20	20
при +80°C	1,029-1,033	1,048-1,053	время исчезновения пены, сек	2	2
Вязкость кинематическая, Сст			Коррозионное воздействие на металлы, г/м <sup>2</sup> хсутки, не более		
при +20°C	3,021	5,131	медь	0,01	0,01
при +80°C	1,164	1,497	латунь	0,01	0,01
Теплоемкость, кДж/кг*К			припой	0,02	0,02
при +20°C	3,330	3,170	алюминий	0,01	0,01
при +80°C	3,680	3,510	чугун	0,01	0,01
Теплопроводность, Вт/м*К			сталь	0,01	0,01
при +20°C	0,435	0,397	Набухание резины, % (изменение объема при 100°C, в течение 72 ч)		
при +80°C	0,448	0,38	резина марки 57-5006	1,80	2,00
Коэффициент объемного расширения, °C <sup>-1</sup>	5,3*10 <sup>-4</sup>	6,04*10 <sup>-4</sup>	резина марки 57-7011	1,32	1,72
Температура застывания, °C	-32	-67	Цвет	красный флуоресцентный	

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Теплоносители предназначены исключительно для технического использования, поэтому нельзя допускать попадания его в пищевые продукты и питьевую воду. При попадании жидкости на кожу и одежду ее необходимо сразу промыть водой.

## ХРАНЕНИЕ

Теплоносители необходимо хранить в недоступном для детей месте, в герметично закрытой таре, вдали от пищевых продуктов. Не допускается попадание прямых солнечных лучей. Срок хранения 5 лет с момента изготовления.

**ФАСОВКА:** 10 кг, 20 кг, 30 кг, 50 кг, 200 кг, 220 кг, 1 т.